

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-322185

(43)Date of publication of application : 24.11.2000

(51)Int. Cl. G06F 3/023

G06F 3/00

G06F 3/033

(21)Application number : 11-133368

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 13.05.1999

(72)Inventor : YAMAGUCHI SACHIHIRO

SATO SOICHI

SUZUKI ATSUSHI

KONO TETSUYA

HASEGAWA TOTA

ISHII YUICHIRO

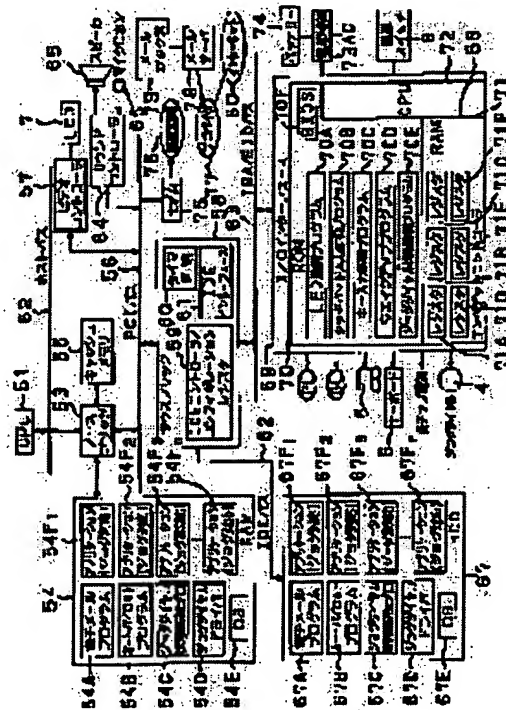
UENO YOSHIFUMI

(54) INFORMATION PROCESSOR, INFORMATION PROCESSING METHOD AND MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain an information processor and an information processing method by which required processing is executed by simple operation using a jog dial and an event or the like corresponding to operation is set though a conventional operating system repeats complicated operation until a required application program is selected and started by a user on a task bar provided with a start menu button and processing such as a change of setting is also complicated and to obtain a medium.

SOLUTION: A CPU 51 executing a jog dial state monitoring program 54C starts a set-up process and receives setting operation. An application can be registered in an application list started from a launcher function or the like. A required application can be set and registered by selecting a software registering area and attaching a jog dial mark to the application. Then an OK button is clicked to complete the registration of the set



contents.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 22. 02. 2006

[Date of sending the examiner's decision
of rejection]

[Kind of final disposal of application
other than the examiner's decision of
rejection or application converted
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

7

る。キャッシュメモリ55は、CPU51が使用するデータキャッシュするようになされている。なお、図示していないが、CPU51にも1次的なキャッシュメモリが内蔵されている。

【0032】メインメモリ54は、例えば、DRAM (Dynamic Read Only Memory) で構成され、CPU51が実行するプログラムや、CPU51の動作に必要なデータを記憶するようになされている。具体的に、メインメモリ54には、起動が完了した時点において、例えば電子メールプログラム54A、オートパイロットプログラム54B、ジョグダイヤル状態監視プログラム54C、ジョグダイヤルドライバ54D、オペレーティングプログラム(OS)54E、その他のアプリケーションプログラム54F1~54FnがHDD70から転送され、記憶される。

【0033】電子メールプログラム54Aは、後述するモデム75を介して電話回線76のような通信回線などからネットワーク経由で通信文を授受するプログラムである。電子メールプログラム54Aは、特定機能としての着信メール取得機能を有している。この着信メール取得機能は、プロバイダ77が備えるメールサーバ78に対して、そのメールボックス79内に自分(利用者)宛のメールが着信しているかどうかを確認して、自分宛のメールがあれば取得する処理を実行する。

【0034】オートパイロットプログラム54Bは、予め設定された複数の処理(またはプログラム)などを、予め設定された順序で順次起動して、処理するプログラムである。

【0035】OS(基本プログラムソフトウェア)54Eは、例えばマイクロソフト社のいわゆるWindows95や98(共に商標)、アップルコンピュータ社のいわゆるマックOS(商標)等に代表される、コンピュータの基本的な動作を制御するものである。

【0036】ジョグダイヤル状態監視プログラム54Cは、上記各アプリケーションからジョグダイヤル対応であるか否かの通知を受け取り、例えば対応であればジョグダイヤル4を操作することで何が行えるかを表示するために動作する。通常、ジョグダイヤル4のイベント待ちになっているし、アプリケーションからの通知を受け取るリストも持っている。ジョグダイヤルドライバ54Dは、ジョグダイヤル4の操作に対応して各種機能を実行する。

【0037】ビデオコントローラ57は、PCIバス56に接続されており、そのPCIバス56を介して供給されるデータに基づいて、表示部3上のLCD7の表示を制御するようになっている。

【0038】PCIバス56には、サウンドコントローラ64が接続され、マイクロホン66からの入力を取り込み、あるいはスピーカ65に対して音声信号を供給する。また、PCIバス56にはモデム75も接続されて

8

いる。モデム75は、公衆電話回線76、インターネットサービスプロバイダ77を介して、インターネット等の通信ネットワーク80やメールサーバ78等に接続することができる。

【0039】また、PCIバス56にはサウスブリッジ58も接続されている。サウスブリッジ58は、例えば、intel社製のPIIX4Eなどで構成されており、各種のI/O(Input/Output)を制御するようになっている。即ち、サウスブリッジ58は、IDE(Integrated Drive Electronics)コントローラ/コンフィギュレーションレジスタ59、タイマ回路60、およびIDEインタフェース61等で構成され、IDEバス62に接続されるデバイスや、ISA/EIO(Industry Standard Architecture/Extended Input Output)バス63およびエンベデッドコントローラ68を介して接続されるデバイスの制御等を行うようになっている。

【0040】IDEコントローラ/コンフィギュレーションレジスタ59は、いわゆるプライマリIDEコントローラとセカンダリIDEコントローラとの2つのIDEコントローラ、およびコンフィギュレーションレジスタ(configuration register)等から構成されている(いずれも図示せず)。

【0041】プライマリIDEコントローラは、IDEバス62を介して、コネクタ(図示は省略)に接続しており、コネクタには、HDD67が接続されている。また、セカンダリIDEコントローラは、他のIDEバス等を介して、図示を省略したCD-ROMドライブや、セカンドHDD、FDDなどといった、いわばIDEデバイスであるベイデバイスが装着されたときに、その装着されたベイデバイスのコネクタが電気的に接続されるようになっている。

【0042】なお、HDD67には、電子メールプログラム67A、オートパイロットプログラム67B、ジョグダイヤル状態監視プログラム67C、ジョグダイヤルドライバ67D、OS(基本プログラムソフトウェア)67Eの他、複数のアプリケーションプログラム67F1~67Fn等が記憶されている。HDD67内の上記各プログラム67A、67B、67C、67D、67E、67F1~67Fn等は、起動(ブートアップ)処理の過程で、RAM54内に順次転送され、格納される。

【0043】ISA/EIOバス63には、さらに、エンベデッドコントローラ68が接続されている。このエンベデッドコントローラ68は、マイクロコントローラからなりI/Oコントローラとして使われる。すなわち、エンベデッドコントローラ68は、I/Oインターフェース69、ROM70、RAM71、CPU72が相互に接続されて構成されている。

【0044】ROM70の中には、LED制御プログラム70A、タッチパッド入力監視プログラム70B、キー入力監視プログラム70C、ウェイクアッププログラ

3

のアプリケーションプログラムを選択し、起動するまでには煩雑な操作を繰り返すことになる。

【0007】すなわち、先ずタスクバー上のスタートメニューボタンをマウスのカーソルでポイントし、左マウスボタンをクリックし、スタートメニューを表示させる。次に、スタートメニューから「プログラム」メニューアイテムをマウスのカーソルでポイントし、左マウスボタンをクリックし、プログラムメニューを表示させる。そして、プログラムメニュー上の所望のアプリケーションプログラムの表示をマウスのカーソルでポイントし、左マウスボタンをクリックする。アプリケーションプログラムグループであったときにはさらにポイントとクリックを繰り返す必要がある。その後、CPUが所望のアプリケーションプログラムを起動する。

【0008】このようにユーザが所望したアプリケーションプログラムを起動するまでには、ユーザに煩雑な操作を繰り返させることになり、ユーザインターフェースとしては使い難かった。また、スタートメニュープログラムから「ヘルプ」等のメニューアイテムをクリックし、所望の処理を行う場合にも同様である。

【0009】本発明は、上記実情に鑑みてなされたものであり、例えばジョグダイヤルを用いた簡単な操作により所望の処理を実行させることができると共に、操作に対応させるイベント等の設定を可能とする情報処理装置及び方法、並びに媒体の提供を目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明に係る情報処理装置は、上記課題を解決するために、回転操作に対応する第1の操作部と一方向への移動操作に対応する第2の操作部とを有する操作手段と、上記操作手段の状態を監視して各操作に応じた所定の処理を実行する共に、上記操作手段に対する設定を受け付ける制御手段とを備えることを特徴とする。

【0011】本発明に係る情報処理方法は、上記課題を解決するために、回転操作に対応する第1の操作部と一方向への移動操作に対応する第2の操作部とを有する操作手段の状態を監視して各操作に応じた所定の処理を実行する共に、上記操作手段に対する設定を受け付ける制御ステップを含めることを特徴とする。

【0012】本発明に係る情報処理方法は、上記課題を解決するために、回転操作に対応する第1の操作部と一方向への移動操作に対応する第2の操作部とを有する操作手段の状態を監視して各操作に応じた所定の処理を実行する共に、上記操作手段に対する設定を受け付ける制御ステップを含んでなることを特徴とするプログラムを提供する媒体である。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら説明する。図1～図4は、本発明の情報処理装置及び方法、並びに媒体が適用される一例

4

としてのノート型パーソナルコンピュータの外観を示している。このノート型パーソナルコンピュータ1は、基本的に、本体2と、この本体2に対して開閉自在とされる表示部3により構成されている。図1は表示部3を本体2に対して開いた状態を示す外観斜視図である。図2は本体2の平面図、図3は本発明の要部となる、後述のジョグダイヤル4付近の拡大図である。また、図4は本体2のジョグダイヤル4側の側面図である。

【0014】本体2には、各種の文字や記号などを入力するとき操作されるキーボード5、マウスカーソルを移動させるときなどに操作されるポインティングデバイスとしてのタッチパッド6、そして電源スイッチ8が、その上面に設けられている。

【0015】また、表示部3の正面には、画像を表示するLCD (Liquid Crystal Display) 7が設けられている。さらに、表示部3の右上部には、電源ランプPL、電池ランプBL、必要に応じてメッセージランプML、その他のLEDよりなるランプが設けられている。

【0016】次に、ジョグダイヤル4の詳細な設定位置を説明すると、ジョグダイヤル4は本体2上のキーボード5のキーA、キーB（右端のキー）の間に組み込まれ、また、キーA、キーBとはほぼ同じ高さになるように取り付けられている。

【0017】ジョグダイヤル4は、図3中の矢印aに示す回転操作に対応して所定の処理を実行し、同図中矢印bに示す移動操作に対応して所定の処理を実行する。このジョグダイヤル4の行う所定の処理については後述する。

【0018】先ず、このジョグダイヤル4の構成について説明する。このジョグダイヤル4は、本件出願人と共同の出願人により出願された、特開平8-203387号公報に開示された、プッシュスイッチ付回転操作型電子部品の具体例である。

【0019】すなわち、このジョグダイヤル4は、図5に示すように、接点取付基板11の上に回転型エンコーダ部12とプッシュスイッチ部13とを配してなる。回転型エンコーダ部12は一定の範囲で水平方向に移動できるようにされるが、プッシュスイッチ部13は動かないように固定されている。

【0020】接点取付基板11には、図6に示すように、平板状の成形樹脂体に、回転型エンコーダ部12の移動用ガイドレール部14を有する窪み15と、プッシュスイッチ部13を固定するための押し止め壁16を有する窪み17及び回転型エンコーダ部12の電気信号を外部へ伝達するための端子18を有する接点板19が設けられている。

【0021】回転型エンコーダ部12は、図7及び図8に示すように、接点取付基板11の窪み15にはめ込まれてガイドレール14により一定の範囲で水平方向（図5、図8に示す矢印H1方向）に動き得るように保持さ

11

【0057】そして、ステップS3において上記カウント値の変化量の差を求める。つまり、変化量Counter1と変化量Counter2との差を求める。この変化量の差が負値であれば左回転である。

【0058】また、ステップS4ではジョグダイヤル4の押下状態を取得する。ステップS5では上記ステップS3で求めた変化量を判断し、さらにステップS6ではジョグダイヤル4の押下状態が変化したかを判断する。ステップS5で変化量が検出されるか、あるいはステップS6で押下状態が変化したと判断すると、ステップS7に進み、ホストバス52を介して、CPU51で起動されるジョグダイヤルドライバ54Dに現在のジョグダイヤル4の押下状態と変化量を、割り込みによりI/Oレジスタ71F経由で通知する。

【0059】ステップS6でジョグダイヤル4の押下状態に変化がなければステップS8に進み、ポーリングを終了し、再度5ms後にステップS1からの処理を繰り返す。

【0060】また、電源スイッチ8がオンされた後には、CPU51がジョグダイヤル状態監視プログラム54Cを図16に示す手順で実行する。

【0061】すなわち、ステップS31では常時、ジョグダイヤル4が操作されたかどうかを監視する。また、電子メールプログラム54Aや、その他のアプリケーション54F1~54Fnがアクティベートされたかを監視する。ここでのジョグダイヤルの状態監視は、上記ジョグダイヤル状態監視プログラム70Eからの処理をCPU51側でジョグダイヤルドライバ54D経由で監視するためのものであり、実質的には上記図13を用いて説明した動作と同様である。

【0062】ステップS32でジョグダイヤルドライバ54Dからジョグダイヤル4の操作通知がくると、ステップS33に進む。ステップS33では、アクティブなアプリケーションがないかを判断し、無い場合はランチャー動作に、アクティブなアプリケーションがある場合はイベント動作に進む。ここでランチャー動作とは登録されたアプリケーションを選択させる動作をいう。

【0063】ランチャー動作について簡単に説明する。このランチャー動作は、上述したように現在アクティベートなアプリケーションが無いことが条件となって機能する。ジョグダイヤルメニューには、予めランチャーリストに登録されているアプリケーションが表示される。ランチャーリストには、ジョグダイヤルに対応したアプリケーションが登録される。

【0064】ランチャー動作が実行されると、ランチャー状態を示すジョグダイヤルメニューをLCD7上に表示する。ジョグダイヤルメニューにはジョグダイヤルの上下への回転（スクロール）、押下（プッシュ）に応じてラウンチする、ジョグダイヤルに対応したアプリケー

12

ションのリストを表示し、起動する。

【0065】例えば、所定のOS54EがCPU51で起動している状態において、アクティベートされたアプリケーションが無く、ユーザがジョグダイヤル4を図3の矢印b方向に一度だけ押下したとする。すると、図13~図15で説明したように、ジョグダイヤル4のプッシュ状態を、上記図13のステップS7でインタラプト（割り込み）による、I/Oレジスタ経由からのフラグ状態送付でジョグドライバ54Dが受け取る。これにより、ジョグダイヤルドライバ54Dは同じくCPU51で実行されるジョグダイヤル監視プログラム54Cに操作通知を送る。

【0066】すると、予めランチャーリストに登録された、ジョグダイヤル対応の、例えばスピーカ65の音量の調整、LCD7の輝度の調整、そのコントラストの調整、及びアプリケーションの選択を行うためのアプリケーションプログラムがCPU51で起動され、図1に示す表示部3のLCD7上に図17に示すようなジョグダイヤルメニューが表示される。このジョグダイヤルメニューには上記音量の調整、表示部上の輝度の調整、そのコントラストの調整及びアプリケーションの選択という各処理に対応したメニュー項目（「音量」、「輝度」、「コントラスト」、「アプリケーションの選択」）が表示されている。また、この例では、初期状態として、セレクトAはメニュー項目「音量」上に表示される。

【0067】次に、ユーザがセレクトAを移動させる目的でジョグダイヤル4を図3に示した矢印a方向に回転（スクロール）させると、エンベデッドコントローラ68はジョグダイヤル状態監視プログラム70Eにしたがって上記図14で説明した演算を行い、その変化量をCPU51で実行されるジョグダイヤルドライバ54Dに通知する。

【0068】すると、ジョグダイヤルドライバ54Dはジョグダイヤル状態監視プログラム54Cに操作通知を送るのでCPU51はセレクトAをユーザの実行させたい処理に対応するメニュー項目上に移動させる。例えば、図16のジョグダイヤルメニューがLCD7に表示されている状態において（セレクトAが「音量」上に表示されている状態において）、ユーザが、ジョグダイヤル4を、上記図3の矢印aの下方に所定の距離（角度）だけ回転（スクロール）させると、セレクトAはメニュー項目「輝度」に移動する。また、さらにユーザが、ジョグダイヤル4を下方に回転させると、図19に示すように、セレクトAは、メニュー項目「アプリケーションの選択」に移動する。

【0069】ユーザのジョグダイヤル4に対する回転操作により、セレクトAが、実行させたい処理に対応するメニュー項目上に移動したとき、ユーザはジョグダイヤル4を図3に示す矢印b方向に押下し選択操作を行う。これにより例えば図18に示すように、メニュー項目

視プログラム54Cに対して、自分（アプリケーション）がジョグダイヤル対応であることを宣言する。すると、ステップS62でジョグダイヤル監視プログラム54Cはジョグダイヤル対応ソフトウェアのリストにそのアプリケーションソフトウェアを加える。

【0079】その後、上記例では特に説明を省略したが、ジョグダイヤルメニューの表示をアプリケーション固有の表示にしてジョグダイヤルガイドという形でユーザに知らせるようにしてもよい。

【0080】すなわち、ステップS63でジョグダイヤル対応のアプリケーションはジョグダイヤル状態監視プログラム54Cに今の状態におけるジョグダイヤル操作の説明を文字列で通知する。すると、ステップS64で図26に示すようなジョグダイヤルウィンドウ90を表示し、例えばジョグダイヤルガイド、ズーム、イン、フィット、アウトのような文字列を表示する。

【0081】ジョグダイヤル対応のアプリケーションは、ステップS65に示すように、アクティブしたウィンドウの状態に応じて文字列を変更してジョグダイヤル監視プログラム54Cのリストを書き換える。

【0082】このため、ジョグダイヤル対応アプリケーションがアクティブであるときには、ジョグダイヤルウィンドウ90の表示はアプリケーションがジョグダイヤルの操作でどのような動作を行うかの説明を文字列で示す。

【0083】ジョグダイヤル対応アプリケーションソフトの具体例を以下に挙げる。

【0084】先ず、第1の具体例としては、画像ビューア&画像整形ツールであるピクチャーギア (PictureGear) (商標) がある。このピクチャーギア (PictureGear) の詳細については、URLが<http://vaio.sony.co.jp/software/PictureGear/index.html>のインターネットホームページ上に記載されている。以下、抜粋すると、このピクチャーギアは、ハードディスクやフロッピーディスク、MO、PCカード、その他カード型メモリ媒体など様々なリムーバブルメディア内の静止画・動画を集中管理することができるソフトである。各画像は所定の操作により一覧表示でき、ユーザに一目で目的の画像を視認させることができる。画像整形としては360度のパノラマや写真入りのラベルも作れる。さらに、WWWブラウザで画像を見られるHTMLアルバム作成などにも対応できる。図27にピクチャーギアウィンドウ101を示す。画像表示部104には多数の画像を任意のズーム状態で一覧表示（シートビュー表示）している。また、多数の画像を全て見るには、縮小度を高めた他の画像表示部105を用いればよい。また、シートビュー表示から選択された1枚の画像だけを画像表示部104に表示することもできる。それぞれの画像表示部104及び105はズームイン／アウト用のゲージ付スライド操作部102及び103により拡大／縮小操作される。ゲ

ージ付スライド操作部102によりシートビュー表示又は1枚表示された一覧画像を、例えば12.5～800%まで高速にズームイン／アウトできる。そして、本発明を適用することにより、このズームイン／アウトをジョグダイヤル4の回転（スクロール）、押下（プッシュ）により行う。手順としては、ジョグダイヤルウィンドウ90をピクチャーギアが起動されたときにウィンドウ101の所定の場所、例えば右下に表示する。その際、ユーザに現在ジョグダイヤルを操作することで何が起きるかを上記図25のステップS63、ステップS64の処理を通して表示する。シートビュー表示のとき、ジョグダイヤルウィンドウ90にはスクロールによりズームイン／アウト操作が行えることと、プッシュによりウィンドウに合わせて一覧表示画像を整列させる操作が行えることを表示する。また、1枚表示のとき、ジョグダイヤルウィンドウ90にはスクロールによりズームイン／アウト操作が行えることと、プッシュによりウィンドウサイズにフィットさせる操作が行えることを表示する。

【0085】次に、第2の具体例としては、GPSによる現在位置の地図表示ツールであるナビン・ユー (Navi'n'You) (商標) がある。このナビン・ユーの詳細についても、URLが<http://vaio.sony.co.jp/software/NavinYou/top.html>のインターネットホームページ上に記載されている。以下、抜粋すると、このナビン・ユーは、従来の平面的な地図表示に加え、上空から眺めるように進行に合わせて交差点や表示が近づいてくる、遠近感のあるリアルな視覚で地図を操作できるソフトである。所定の操作によりフライトの高さを自由に調節でき、さらに、ポインタを進行したい方向に進めるだけで高速にスクロールできる。飛行機を操縦しているような感覚で操作することができる。図28にナビン・ユーウィンドウ110を示す。三次元表示部111と二次元表示部112がウィンドウ内に表示される。また、ジョグダイヤルウィンドウ90も例えばウィンドウ110内の右下に表示される。このジョグダイヤルウィンドウ90には上述したようにユーザに現在ジョグダイヤルを操作することで何が起きるかを上記図25のステップS63、ステップS64の処理を通して表示する。この場合には、ジョグダイヤル4のスクロールにより地図のズームイン／アウト操作が行えることと、プッシュにより操作に影響するような設定画面の表示が行えることを、また設定画面の表示時に、上記ステップS65の処理を通して再プッシュにより非表示となることを表示する。

【0086】次に、第3の具体例としては、テレビ番組やビデオの映像を高画質かつ快適な操作で録画・再生・管理が行えるソフトであるギガ・ポケット (GigaPocket) (商標) がある。このギガ・ポケットの詳細についても、URLが<http://vaio.sony.co.jp/Gigapocket/recorder.html>のインターネットホームページ上に記載さ

19

ダイヤル4で操作することができる。ジョグダイヤルウィンドウ90を時間移動可能デスクトップ200の右下に表示し、スクロールに対応して過去、未来への時間移動操作を行わせる。

【0093】その他のジョグダイヤル対応アプリケーションの具体例(第5～第11具体例)とその動作について以下に簡単に説明する。第5の具体例としては、簡易ワードプロセッサである、スマート・ライト(SmartWrite)(商標)がある。このスマート・ライトにおいては、ジョグダイヤル4をスクロール(回転)することによりスクロールアップ/ダウンしたり、プッシュすることにより文書頭にジャンプすることをジョグダイヤルウィンドウに表示する。

【0094】第6の具体例としては、スクリプトによる、アプリケーション自動実行ツールである、スマートスクリプト(SmartScript)エディタ(商標)がある。このスマートスクリプトエディタにおいては、ジョグダイヤル4をスクロールすることによりステップ実行を進め、再生時記録時にプッシュすると一時停止することをジョグダイヤルウィンドウに表示する。

【0095】第7の具体例としては、デジタルビデオ再生・編集ツールである、DVゲート・モーション(gate motion)(商標)がある。このDVゲート・モーションにおいては、ジョグダイヤル4をスクロールすることにより一時停止中のコマ送り、コマ戻しをし、プッシュすることによりマークを行うことをジョグダイヤルウィンドウに表示する。

【0096】第8の具体例としては、デジタルビデオ・カメラの静止画・動画取り込みツールである、スマート・キャプチャー(Smart Capture)(商標)がある。このスマート・キャプチャーにおいては、ファインダー画面上、スチルビューワー上、ムービープレーヤー上でスクロール、プッシュ時の機能を異ならせる。上記図25に示したステップS65での処理を通してアクティブペーシングしたウィンドウの状態に応じて文字列を変更・表示できるためである。ファインダー画面上では、スクロールにより各エフェクトレベルの設定を行える。例えばホワイトノイズを加える等のようなエフェクト時のレベルの設定である。スチルビューワー上では、スクロールにより表示される静止画の選択を行わせ、プッシュによりメール用ソフト(メーラー)を起動させる。ここでのメーラーは添付ファイルとして静止画像を用いるときに有効である。ムービープレーヤー上では、スクロールにより表示される動画フレームの選択を行わせ、プッシュにより前記したのと同じメーラーを起動させる。

【0097】第9の具体例としては、音楽関係再生ツールであるメディアバー(MediaBar)(商標)がある。このメディアバーではジョグダイヤルのスクロールにより、次曲・前曲の再生を選択させ、プッシュにより一時停止させる。

20

【0098】第10の具体例としては、ジョグダイヤルを使ってフォルダをブラウジングするためのツールである、ジョグダイヤルブラウザ(Jog Dial Browser)がある。ジョグダイヤルのスクロールによりリストを上下させ、プッシュにより、選択したものがフォルダである場合はフォルダの下ファイルリストを表示させ、データ/プログラムである場合は実行させる。また、キャンセルである場合は終了させる。さらにリターンである場合には一つ上のフォルダのファイルリストを表示させる。

【0099】第11の具体例としては、ホットキー機能として、輝度調節、音量調節、消音調節、LCD/VGA出力設定、LCD/TV出力設定の、レベル変化、決定のために割り当てられる。

【0100】上述した各具体例においては、ジョグダイヤルのスクロール(回転)、プッシュ(押下)に、所定の処理を対応させて実行させることができる。

【0101】ところで、既に、エンベデッドコントローラ68は電源スイッチ8がオフでOS54EがCPU51で起動してなくても、常時、ジョグダイヤル状態監視プログラム70Eを実行し、ノート型パーソナルコンピュータ1に、専用のキーを設けなくとも、プログラマブルパワーキー(PPK)機能を持たせ、例えば省電力状態、あるいは電源オフ時に、ジョグダイヤル4をユーザが押すだけで好みのソフトウェアやスクリプトファイルを起動できることについて簡単に触れたが以下、詳細に説明する。

【0102】これはノート型パーソナルコンピュータのような電子機器が備える機能を、利用者のワンタッチ操作により自動的に起動するための技術である。例えば、ユーザがノート型パーソナルコンピュータにおいて電子メールを即座に見たいという希望や、所望のアプリケーションを即座に起動したいという希望に沿うために有効である。

【0103】従来は、ノート型パーソナルコンピュータの本体の側面部にプログラマブルパワーキー(PPK)を設け、このPPKをユーザに操作させることで、所望のアプリケーションを例えば省電力状態、あるいは電源オフ時からいきなり起動させてきた。

【0104】本発明では、図31に示すような処理手順によりパーソナルコンピュータが省電力状態、又は電源オフ状態でも、ジョグダイヤルがプッシュされることにより、所望のアプリケーションを即座に起動させることができる。

【0105】先ず、ステップS21において、図12のジョグダイヤル状態監視プログラム70Eが常時、ジョグダイヤル4が押されたかどうかを監視している。ここでの処理は上記図13～図15に示した処理と同様である。そして、ステップS22でジョグダイヤルが押されたと判断すると、RAM71の所定のレジスタにジョグ

23

【0119】一方、ステップS111において自分宛の着信メールがない場合においては、電子メールプログラム54Aを、ステップS114において終了し、ステップS115でプロバイダ77とのPPP接続を切断してステップS116でOS54Eの終了処理を実行する。

【0120】このようにジョグダイヤル状態監視プログラム70Eを備えたエンベデッドコントローラ68は、ユーザによりジョグダイヤル4が押されるかどうかを常時監視しており、ユーザはジョグダイヤル4を押すだけで、自動的に電子メールの取得のための操作を行うことができる。すなわち、ユーザはジョグダイヤル4を押すことにより、電子メールの着信メール取得機能を自動的に立ち上げることができる。

【0121】ところで、ジョグダイヤルの押下によるワンタッチ操作に対応させて即座に立ち上がる機能としては以下の具体的機能も考えられる。

【0122】先ず、第1の具体的機能としてはBGM起動機能がある。ジョグダイヤルの押下により、電源が入り、OS54Eが立ち上がった後、即座にオーディオプレーヤーアプリケーションを立ち上げ、予めHDD内に格納した数曲〜数千曲分のMIDIファイルを順次ランダムに再生することにより、BGMを自動再生する機能である。

【0123】第2の具体的機能としては手書きメモ起動機能がある。ジョグダイヤルの押下により、電源が入り、OS54Eが立ち上がった後、即座にポインティングデバイスとしてのタッチパッド6を絶対座標検出モードに設定した後、描画アプリケーションを立ち上げて、手書きメモの入力可能状態とする機能である。

【0124】第3の具体的機能としてはスケジューラ機能がある。ジョグダイヤルの押下により、電源が入り、OS54Eが立ち上がった後、スケジュールソフトウェアを起動し、例えば今週の週間一覧ページを開く機能である。

【0125】第4の具体的機能としてはデジタルスチルカメラ(DSC)連動機能がある。DSCの電源をオンしIrDA(赤外線データ)通信が可能な状態にして側に置く。ジョグダイヤルの押下により、電源が入り、OS54Eが立ち上がった後、通信ソフトウェアを起動し、DSCと接続し、DSC内部に保存されている画像データをHDDに取り込む機能である。

【0126】第5の具体的機能としては2台以上のコンピュータを同期して立ち上げる機能がある。他のコンピュータとのデータ交換を目的とする。2台のコンピュータをパラレルケーブル等で相互に接続し、双方のジョグダイヤルを押すことにより、電源が入り、OS54Eが立ち上がった後、ケーブル接続機能により接続し、指定のフォルダ内のファイルをタイムスタンプを見て、新しい方から古い方へのファイルシンクロナイズを行う機能である。

24

【0127】第6の具体的機能としてはIrDAシンクロ機能がある。他のコンピュータとのデータ交換を目的とする。2台のコンピュータをIrDA送受信部が相互に向き合うように配置し、双方のジョグダイヤルを押すことにより、電源が入り、OS54Eが立ち上がった後、ケーブル接続機能により接続し、指定のフォルダ内のファイルをタイムスタンプを見て、新しい方から古い方へのファイルシンクロナイズを行う機能である。

【0128】第7の具体的機能としてはパニック対応機能がある。ジョグダイヤルの押下により、現在表示中の画面とは異なる画面を表示させる機能である。異なる画像とは例えば「表計算ソフトウェアで、原価計算をしている際のスクリーンショット」などの画像である。

【0129】第8の具体的機能としてはセキュリティ対応機能がある。ジョグダイヤルの押下により、パスワードロックをかけて不在時等に他人に端末を不正操作されないようガードする機能である。正規の利用者は、あらかじめ登録したパスワードを入力することでアンロックできる。

【0130】第9の具体的機能としてはインターネット対応機能がある。ジョグダイヤルの押下により、電源が入り、OS54Eが立ち上がった後、PPPでダイヤルアップ接続し、WWWブラウザを起動し、指定URLページを表示する機能である。

【0131】第10の具体的機能としては店頭デモンストレーション機能がある。店頭での展示品に使用した場合の応用例である。ジョグダイヤルの押下により、電源が入り、OS54Eが立ち上がった後、店頭デモンストレーション用のソフトウェアを起動し、商品の特徴などを説明する機能である。

【0132】第11の具体的機能としてはインクワードプロセッサ対応機能がある。ジョグダイヤルの押下により、電源が入り、OS54Eが立ち上がった後、インクワードプロセッサソフトウェアを起動し、タッチパッドを絶対値モードに切り替え、直ちにペン入力できる状態にする機能である。

【0133】第12の具体的機能としては手書き文字認識対応機能がある。通常はキーボードを用いて入力を行う装置に置いて有効である。ジョグダイヤルの押下により、電源が入り、OS54Eが立ち上がった後、文字認識ソフトウェアを起動し、タッチパッドを絶対値モードに切り替えて、手書き文字を入力できるようにする機能である。

【0134】第13の具体的機能としてはFAXメモ対応機能がある。ジョグダイヤルの押下により、電源が入り、OS54Eが立ち上がった後、ファクシミリソフトウェアを起動し、キーボードあるいは手書き入力により入力した文字・イラスト等をFAX送信する機能である。

【0135】第14の具体的機能としてはサイレント対

27

ル状態監視プログラム54Cを実行したCPU51が、セットアッププロセスを立ち上げて設定操作を受け付ける。

【0148】そして、例えば、ランチャー機能から起動するアプリケーションリストに、アプリケーションを登録できる。ソフトウェアの登録領域301を選択し、所望のアプリケーションにジョグダイヤルマークを付すことで設定登録となる。その後、OKボタンをクリックすれば設定登録完了となる。また、このソフトウェアの登録領域301でジョグダイヤルによる上記PPK機能における、起動アプリケーションもジョグダイヤルマークにPを付すことで登録できる。また、同様にタイマー自動起動における、起動アプリケーションも時計マークを付すことで登録できる。その際、以下の項目を設定できる。起動時刻設定を一回だけ起動、毎週単位で起動、起動後、サスペンド・ハイバネーション状態に遷移。

【0149】また、ジョグダイヤル設定画面300での設定操作により、ジョグダイヤルの操作に対応する機能割当を自在にカスタマイズ可能としている。図40を用いて説明する。

【0150】まず、ジョグダイヤルの回転方向に対するイベント種類を設定する。ジョグダイヤル設定画面300のジョグダイヤル詳細設定領域303を選択し、ジョグダイヤル回転方向設定部304にてジョグダイヤルが回転したときに上方向に動作するか下方向に動作するかを設定する。

【0151】次に、ジョグダイヤル非対応アプリケーションに対するスクロール機能、矢印キー機能を設定する。ジョグダイヤル設定画面300のジョグダイヤル詳細設定領域303を選択し、ジョグダイヤル非対応ソフトへの対応部305にて、ジョグダイヤルに非対応のソフトウェアがアクティブになったときのジョグダイヤルの動作を設定する。ここでは、「スクロール機能に切り替える。」「矢印キー機能に切り替える。」を選択できる。

【0152】次に、ジョグダイヤルを操作したときの効果音、ジョグダイヤルサウンドのWave fileを設定する。ジョグダイヤル設定画面300のジョグダイヤル詳細設定領域303を選択し、効果音の設定部306にて、ジョグダイヤルの回転時に効果音を使用するか否かを選択し、使用する場合にはWave fileを設定する。登録されている各ファイルの名称については参照ボタンをクリックすれば参照できる。同様に、ジョグダイヤルを押したときに効果音を使用するか否かを選択し、使用する場合にはWave fileを設定する。ここでも登録されている各ファイルの名称については参照ボタンをクリックすれば参照できる。

【0153】なお、ジョグダイヤルに上述したような処理を行うためのプログラムをユーザに提供する提供媒体としては、磁気ディスク、CD-ROM、固体メモリな

28

どの記録媒体の他、ネットワーク、衛星などの通信媒体、及びこれらの通信媒体を介して提供されるプログラムを転送もしくは受信するルーターやモデム等の各種インターフェースで実現してもよく、本願明細書における媒体とは、これら全ての媒体を含め広義の概念を意味するものである。

【0154】

【発明の効果】本発明に係る情報処理装置及び方法、並びに媒体によれば、例えばジョグダイヤル等の簡単な操作により複数のメニューの中から所望の処理を実行させることができる他、ユーザに現在ジョグダイヤルを操作することで何を行えるかを知らせることができ、ユーザインターフェースを向上できる。さらに、操作に対応させるイベント等の設定を可能とする。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用したノート型パーソナルコンピュータの外観斜視図である。

【図2】上記図1に示したノート型パーソナルコンピュータの本体の平面図である。

【図3】本発明の要部となるジョグダイヤル付近の拡大図である。

【図4】上記本体のジョグダイヤル側の側面図である。

【図5】上記ジョグダイヤルの外観斜視図である。

【図6】上記図5に示したジョグダイヤルの要部となる接点取付基板の斜視図である。

【図7】上記ジョグダイヤルの正面断面図である。

【図8】上記ジョグダイヤルの側面断面図である。

【図9】上記ジョグダイヤルの使用機器への装着状態を示す使用機器の側面図である。

【図10】上記ジョグダイヤルを構成する回転型エンコーダ部を説明するための一部破断の上面図である。

【図11】上記ジョグダイヤルのプッシュスイッチ部を説明するための上面図である。

【図12】上記図1に外観を示したノート型パーソナルコンピュータの電気的回路図である。

【図13】上記ジョグダイヤルの回転型エンコーダ部の状態を回転検出部を経てエンベデットコントローラが監視しているハード構成を示す図である。

【図14】エンベデットコントローラがジョグダイヤル状態監視プログラムを実行したときのフローチャートである。

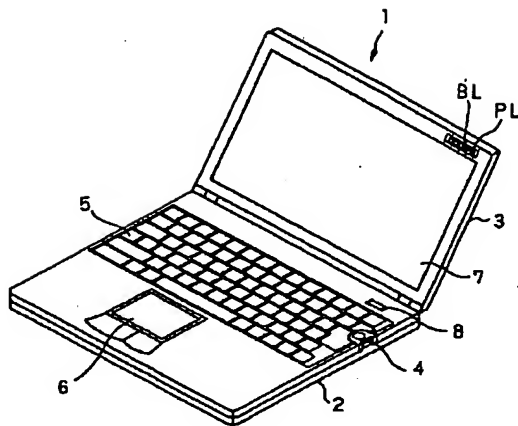
【図15】上記図13における回転検出部の動作を説明するためのタイミングチャートである。

【図16】電源スイッチがオンされた後に、ノート型コンピュータのCPUが実行するジョグダイヤル状態監視プログラムを説明するためのフローチャートである。

【図17】ジョグダイヤルメニューの表示例を示す図である。

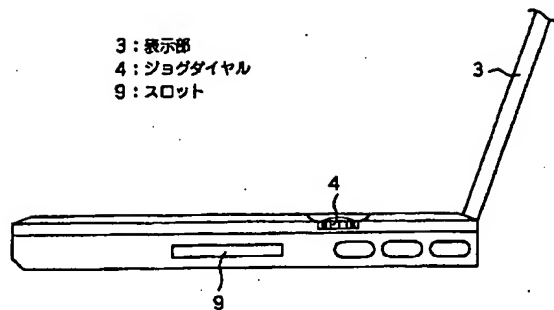
【図18】ジョグダイヤルメニューの他の表示例を示す図である。

【図1】



- 1: ノート型パーソナルコンピュータ
2: 本体
3: 表示部
4: ジョグダイヤル
5: キーボード
6: タッチパッド
7: LCD
8: 電源スイッチ

【図4】



【図18】

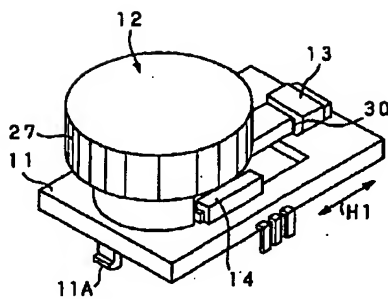
ジョグダイヤルメニュー

音量	
輝度	セレクトA
コントラスト	
アプリケーションの選択	

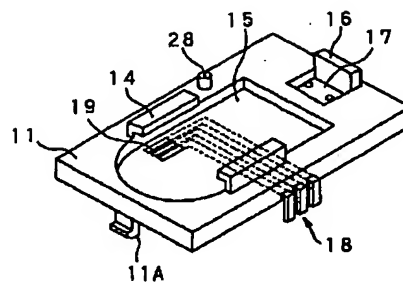
【図22】



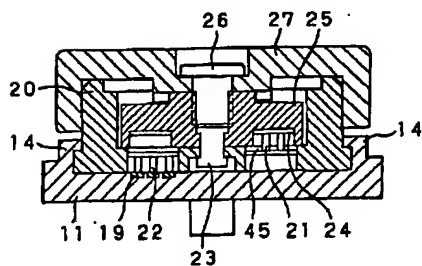
【図5】



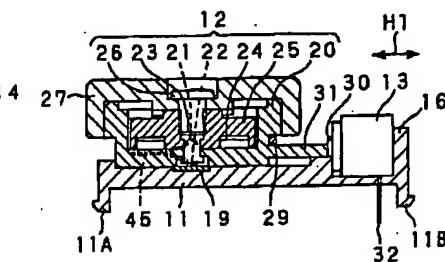
【図6】



【図7】



【図8】

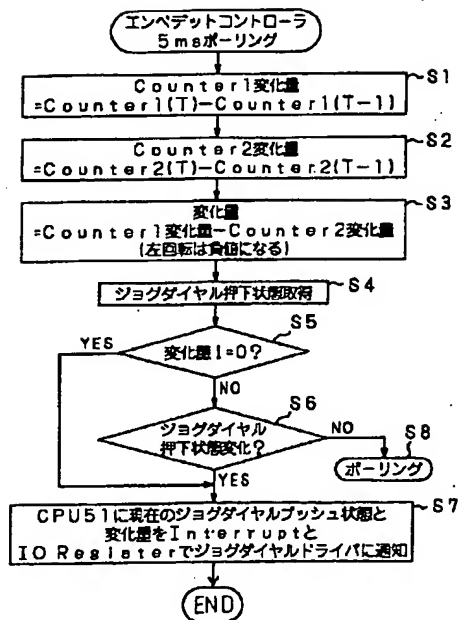


【図17】

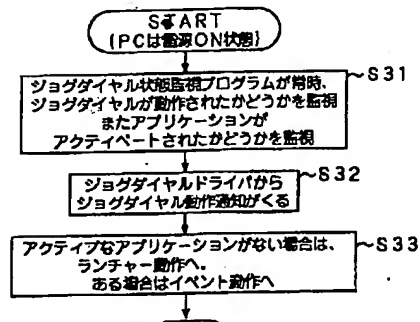
ジョグダイヤルメニュー

音量	
輝度	セレクトA
コントラスト	
アプリケーションの選択	

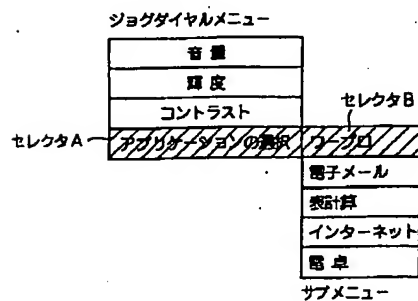
【図14】



【図16】



【図21】



【図15】

ロータリーエンコーダの出力

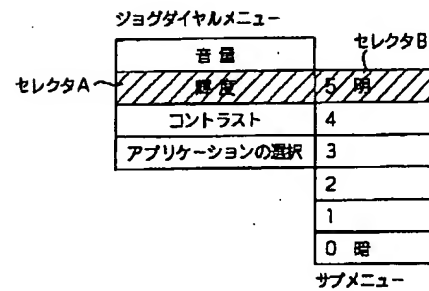
右回転の場合



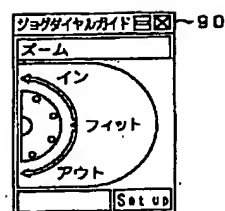
左回転の場合



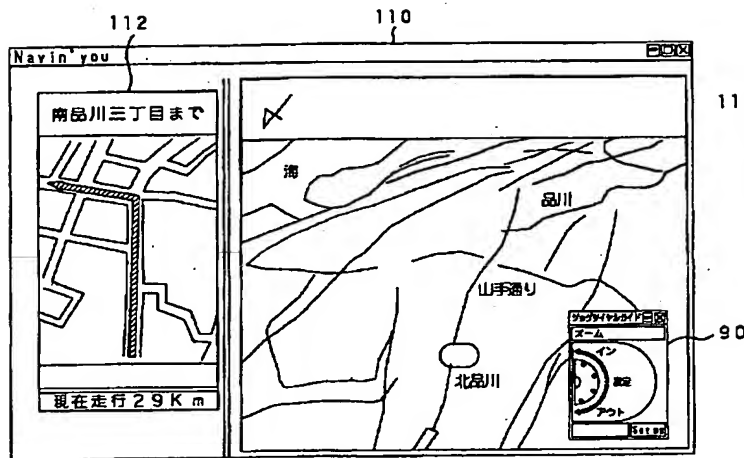
【図20】



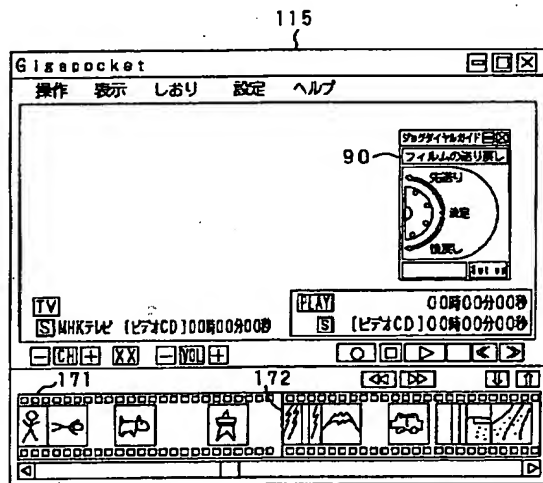
【図26】



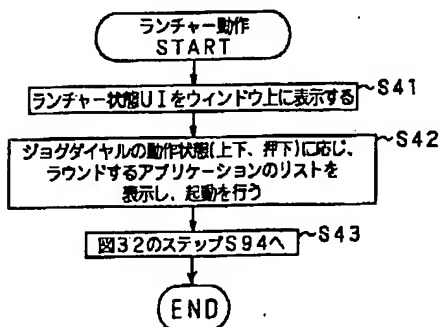
【図28】



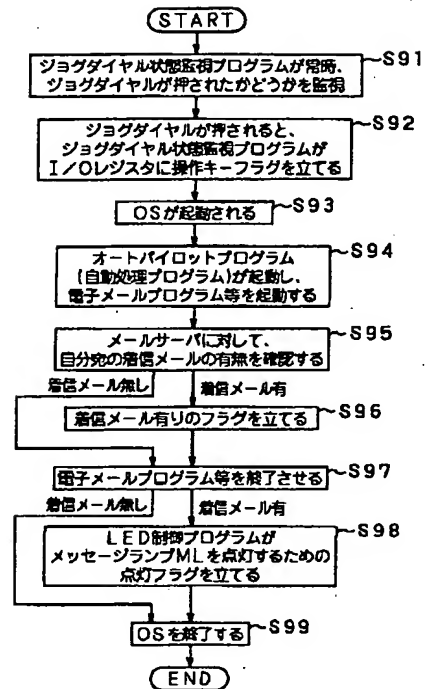
【図29】



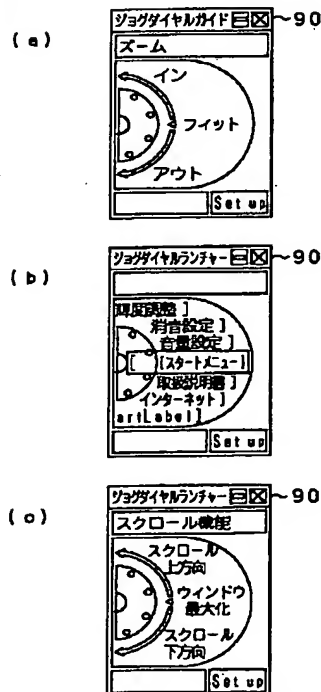
【図34】



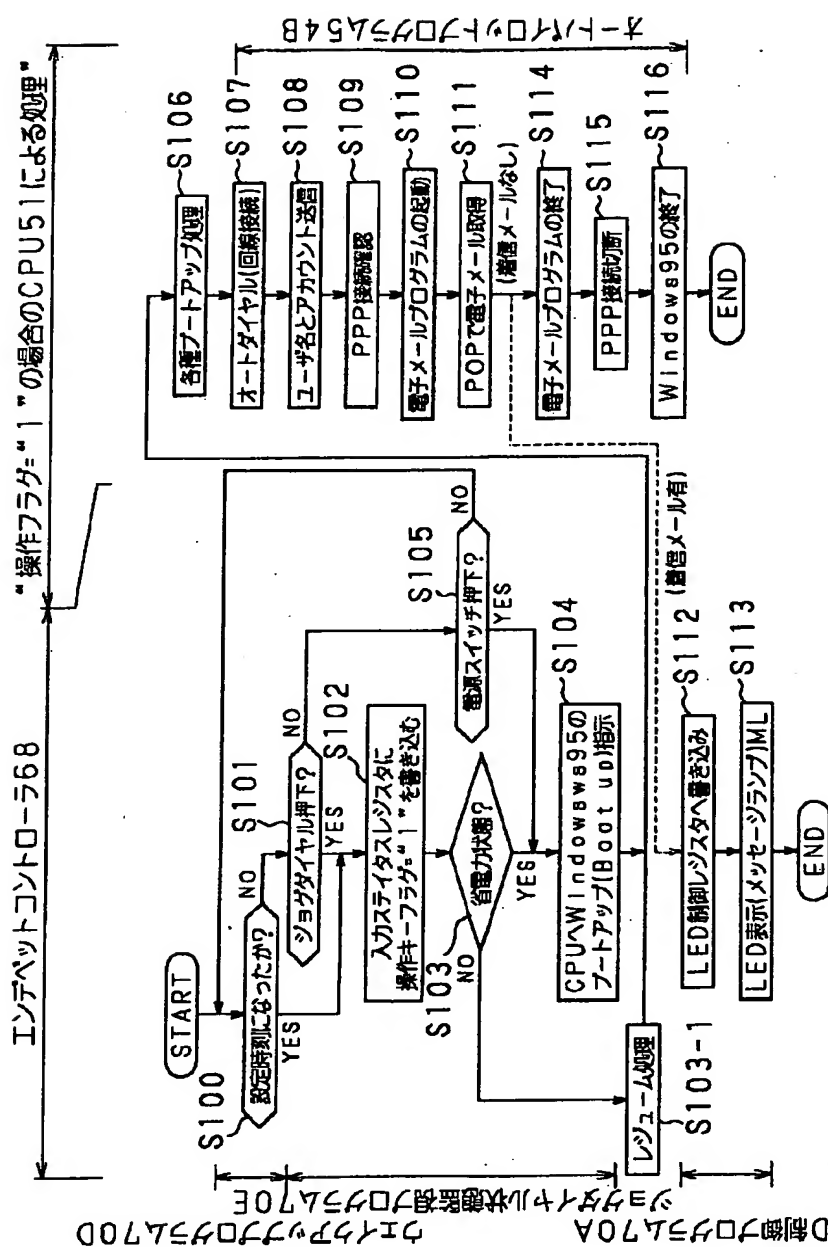
【図32】



【図35】



【図33】



Fターム(参考) 5B020 BB10 CC01 DD05 DD51 FF53
FF56 GG16
5B087 AA10 AB02 AE09 BC00 BC13
BC16 DE03
5E501 AA03 BA05 BA06 CA04 CB01
CB02 EB05 FA05 FA22 FA43
FB24 FB43